مدخلك الي لازاروس

باسكال الحرة



تأليف: علي محمد درير أبـوعيشة

بسم الله الرحمن الرحيم

لمن هذا الكتاب؟

هذا الكتاب المتواضع للمبرمجين المبتدئين و دخلو حديثا لعالم البرمجة وفي نفس الوقت دخلوا حديثا الي عالم جنو لينكس ويريدون نعلم صناعة برمجيات سطح المكتب

الهدف من الكتاب

المساعدة في إثراء المحتوي العربي والمساعدة في تعريف هذه الاداة للمجتمع العربي

عن الكاتب

حصل علي بكلاريوس علوم حاسوب من جامعة امدرمان الأهلية عام 2011
وتعرف علي البرمجة من خلال فيجوال بيسك ثم انتقل الي دلفي وثم الي لازاروس
والان الي جافا ولديه معرفة جيدة بانظمة التشغيل

الإتصال بالكاتب

للإستفسار عن معلومة او شئ يخص الكتاب يرجي مراجعة الروابط التالية

Contact me by: arabia facebook
E-mail: waliw89@rambler.ru

مقدمة

لازاروس بيئة تطوير متكاملة متعددة المنصات تعتمد علي مترجم أوبجكت باسكال الحرة . يمكن لمطورين البرمجيات إستخدامه لبناء تطبيقات تستهدف عدة منصات مثل ويندوز ماك وجنو لينكس ويونكس ويمكنك استخدامها لبناء تطبيقات الويب ويمكنك ايضا بناء الخدمات التي تعمل في الخوادم او إذا كانت باحثا لدراسة انظمة التشغيل بشكل عام وبناء المكونات البصرية والمكتبات كما يمكنهم إنشاء المكتبات الديناميكية و الثابتة وهي بيئة مفتوحة المصدر ومجانية

لازارس عبارة عن مشروع مفتوح المصدر بدأ في عام 1999 الي يومنا هذا عبر ثلاثة مبرمجين كليف بيسمان, شين ميلر و مايكل وتم اصدار النسخة الاولي في 2012 وشارك اخرون في المشروع ايضا

لبناء تطبيقات سطح المكتب في لازاروس لإستهداف عدة منصات يجب عليك ان تتوفر لك تلك المنصات مع تثبيت لازاروس في كل منصة مثلا اذا كنت تستهدف نظام ويندوز ولينكس يجب عليك ان تثبت لازاروس في لينكس لتحصل علي ملفات تنفيذية تعمل في لينكس وتعيد ترجمة المشروع مرة اخري في ويندوز ليعمل في ويندوز لذلك كان شعار لازاروس هو

<u>Write once compile any where</u>

ولكن تفوقت عليها الجافا في هذه الميزة حيث كان شعارها

<u>Write once run any where</u>

الجافا لا تحتاج الي اعادة ترجمة وبالتالي لا تحتاج الي تثبيت بيئة التطوير ولكن لكل طريقة سلبيات وايجابيات

لازاروس في الأصل يقصد به شخص احياه النبي عيسي عليه السلام بعد موته أربعة ايام يسمي با لعربية لعازر يعتبر عند اللاهوت من اكبر معجزات سيدنا عيسي عليه السلام وسمي بهذا الاسم تيمنا فقط.لأن مشروع لازاروس تم بمواصلة مشروع مجيدو الذي بدأ في 1998 وانتهي في نفس السنة لم ينجح وتم احياءه مع تغيير الأسم ب لازاروس

ما هي باسكال الحرة؟

هي لغة تشبه باسكال لكنها مفتوحة المصدر قام بانتاجها مبرمجين باسكال الكائنية الفرق بين اللغة القديمة والجديدة بعض

<u>مدخلك الي لازاروس</u>

التحسينات بلاضافة لي انها تدعم عدة انظمة تشغيل ومتوافقة مع القديمة

ما هي قواعد البيانات التي تدعمها لازاروس؟

تدعم عدة قواعد بيانات اهمها

InterBase
Firebird
Microsoft sql server
Mysql
ODBC databases.
Oracle
Postgresql
Sqllite

ما الذي يميز لازاروس عن بقية الادوات؟

لازاروس تتدعم الكثير من منصات التشغيل ومن غير الاعتما د علي الة افتراضية كجافا و فيجوال بيسك لذلك ولا تستهلك موار د الجهاز وتنتج ملفات طبيعية لذلك هي تتميز بهذا السمة و في نفس الوقت البا سكال في قوة السي++ وا سهل منها حيث تم برمجة انظمة تشغيل كثيرة عبرها مما يدل علي التعامل الجيد مع موار د الجهاز وهذه ايضا سمه لها اخري ولغة با سكال تعتمد عليها دلفي للترجمة لذلك يمكننا اعتبار دلفي ولازاروس من عائلة با سكال الممتده من مجيدو وكايليكس وو صولا لازاروس هذه عائلة ا ذا اعتمد عليها كمبرمج لبناء تطبيقات سطح مكتب لن يتوقف مشروعك في احدي الشركات في الاونة الاخيرة توقفت مشاريع كبيرة في بعض الشركات فقط لان الشركة قررت عدم التعامل مع ويندوز وتوجهوا للينكس لذلك كان علي المبرمج معرفة اللغات التي تنتج مشاريع في لينكس ويونكس وماك

هل هناك صعوبة في التعامل مع لازاروس ام انها معقدة ؟

بالعكس تمام لازاروس في التثبيت والتعامل معها ا سهل من فيجوال بيسك لذلك لن تحتاج للسؤال كثيرا بعد تنصيبها و ستجد مشاريع كثيرة مفتوحة المصدرة لتساعدك في بدايتك في البرمجة

هل توجد مشاريع مشهورة تمت كتابتها بهذه الأ داة؟

نعم هناك مشاريع كثيرة بالبا سكال وتطبيقات بلازاروس

http://wiki.freepascal.org/Lazarus_Application_Gallery
http://wiki.freepascal.org/FPC_Applications/Projects_Gallery

ما هي ا سرع طريقة لتعلم بناء تطبيقات سطح المكتب؟

هي عبر تنصيب لازاروس وتحميل مشروع صغير عبر موقع قيت هب والبداية في فهم الشفرة ولكن هذا بعد فهم ا سا سيات

مدخلك الي لازاروس

البرمجة وا سا سيات با سكال ومحاولة تعديل المشروع واضافة خا صية جديدة فيه وهكذا كلما شاركت في مشروع كلما اكتسبت خبرة في البرمجة وهذا ما نسعي فيه كلنا كمبرمجون

لما ذا تم ا ختيار النمر كشعار ؟

كناية عن السرعة لانها بيئة تطوير سريعة في كتابة التطبيقات

لما ذا لازاروس غير مشهورة في الوطن العربي؟

غير مشهورة في الوطن العربي لان الدعم الاعلاني للاداة غير متوفر بالصورة المطلوبة نسبة لقلة الدعم الما دي ولا ننسي انه مشروع مفتوح المصدر لذلك لن يجد من يدعمه الا اذا صا دفه احد الشركات مثل غوغل او مايكرو سوفت والبعض الاخر يرجح الي قلة المبرمجين العرب الذين يهتمون بهذه الأ داة

هل توجد توجد مواقع لمتابعة ا خبار او السؤال عن شيء يتعلق بهذه الا داة؟

نعم توجد مواقع عديدة توضح ا سا سيات تعلم اللغة ولكن اغلبها باللغة الانجليزية وهناك كتابين باللغة العربية لتوضيح ا سا سيات اللغة يمكنك قرأتهم بعد هذا الكتاب

http://www.freepascal.org/
http://www.lazarus.freepascal.org/
http://wiki.freepascal.org
http://turbo-pascal.developpez.com/
http://www.delphi4arab.net/forum/
http://www.embarcadero.com/products/delphi
http://www.delphibasics.co.uk/
مجموعة باسكال للعرب

إبدأ مع لغة أوبجكت با سكال

كتاب للمبتدئين لتعليم ا سا سيات لغة أوبجكت با سكال وتعليم البرمجة عموماً

الخطوة الثانية مع لغة أوبجكت با سكال

كتاب متقدم يحتوي على مواضيع مثل قواعد البيانات، برمجة الويب، وبرمجة الشبكات

الكتابين للمؤ سس الرئيسي لمشروع تيربو بيرد م معتز عبد العظيم الطاهر

تنصيب لازاروس في نظام التشغيل

تحميل لازاروس

قم بالدخول الي موقع ثم اختار النسخة التي تنا سبك حسب نظام تشغيلك كالأتي

Name	Modified	Size	Downloads / Week
Lazarus Windows 32 bits	2014-06-15		
Lazarus Windows 64 bits	2014-06-15		
Lazarus Documentation	2014-06-15		
Lazarus Linux i386 DEB	2014-06-15		
Lazarus Linux amd64 DEB	2014-06-15		
Lazarus Linux i386 RPM	2014-06-15		
Lazarus Linux x86_64 RPM	2014-06-15		
Lazarus Linux SRC RPM	2014-06-15		
Lazarus Mac OS X i386	2014-06-15		
Lazarus Zip _ GZip	2014-06-15		
Lazarus Mac OS X powerpc	2014-04-23		
Totals: 11 Items			

اذا كنت من مستخدمين ويندوز يمكنك اختيار 32 او 64 حسب المعالج و ستقوم بتحميل مثبت

Name	Modified	Size	Downloads / Week
Parent folder			
fpc-src_2.6.4-140420_i386.deb	2014-04-23	18.0 MB	2
lazarus_1.2.2-0_i386.deb	2014-04-21	89.6 MB	2
fpc_2.6.4-140420_i386.deb	2014-04-21	17.7 MB	3
README.txt	2014-04-21	704 Bytes	1
Totals: 4 Items		125.2 MB	8

عادي و ستقوم بالتثبيت كبقية التثبيتات العادية الموجودة في ويندوز لكن في لينكس مثلا لازاروس ستقوم بتحميل البيئة المتكاملة وحدها والمترجم وملفات المترجم كما في الصورة نجد انها مقسومة الي ثلاثة اقسام بالاضافة الي ملف توثيق غير ضروري لتشغيل لازاروس

تثبيت لازاروس في لينكس وبعد تحميلك لهذه المجموعة قم بتثبيتها عبرالتيرمنال كالإتي كتابة

sudo dpkg -i fpc_2.6.4-140420_i386.deb

مع مراعاة وجود الملف في نفس المجلد الحالي والتأكد عبر الامر

ls

شاهد الصورة

```
unknown@unknown-desktop:~$ ls
201401A0   a.c.save.1   Desktop               fpc-2.6.4                   keylogger   Templates
201405     Ahmed        Documents             fpc_2.6.4-140420_i386.deb   lazarus     turbobird
a          a.out        Downloads             fpc-%version%               Music       Ubuntu One
a~         a.sh         examples.desktop      gbbfirst.zip                nano.save   Videos
a.c        a.sh~        Firefox_wallpaper.png hello                       Pictures    wordpress
a.c~       Attachments  firstprogram          hello.c                     Public
a.c.save   date.sh~     fpc                   Images                      Sounds
```

وكتابة ا سم الملف بصورة صحيحة لان اي كتابة لا سم الملف بصورة خاطئة سيسبب عدم تثبيته كما في

المثال التالي قمت بتثبيت ملف الحزم من قبل ان احد د مكان المجلد المتواجد به

```
unknown@unknown-desktop:~$ sudo dpkg -i fpc-src_2.6.4-140420_i386.deb
[sudo] password for unknown:
dpkg: error processing fpc-src_2.6.4-140420_i386.deb (--install):
 cannot access archive: No such file or directory
Errors were encountered while processing:
 fpc-src_2.6.4-140420_i386.deb
```

وهذه هي الصوره الصحيحة لتثبيت الملف بصورة صحيحة

```
unknown@unknown-desktop:~$ sudo dpkg -i fpc_2.6.4-140420_i386.deb
(Reading database ... 160507 files and directories currently installed.)
Preparing to replace fpc 2.4.4-3.1 (using fpc_2.6.4-140420_i386.deb) ...
Unpacking replacement fpc ...
Setting up fpc (2.6.4) ...
Running on linux
Write permission in /etc.
Writing sample configuration file to /etc/fpc.cfg
Writing sample configuration file to /usr/lib/fpc/2.6.4/ide/text/fp.cfg
Writing sample configuration file to /usr/lib/fpc/2.6.4/ide/text/fp.ini
Writing sample configuration file to /etc/fppkg.cfg
Writing sample configuration file to /etc/fppkg/default
```

ومن ثم اقوم بتثبيت ملفات حزم باسكال مع مراعاة كتابة الاسم ايضا بصورة صحيحة عبر الامر

sudo dpkg -i fpc-src_2.6.4-140420_i386.deb

```
unknown@unknown-desktop:~$ sudo dpkg -i fpc-src_2.6.4-140420_i386.deb
Selecting previously unselected package fpc-src.
(Reading database ... 163487 files and directories currently installed.)
Unpacking fpc-src (from fpc-src_2.6.4-140420_i386.deb) ...
Setting up fpc-src (2.6.4) ...
```

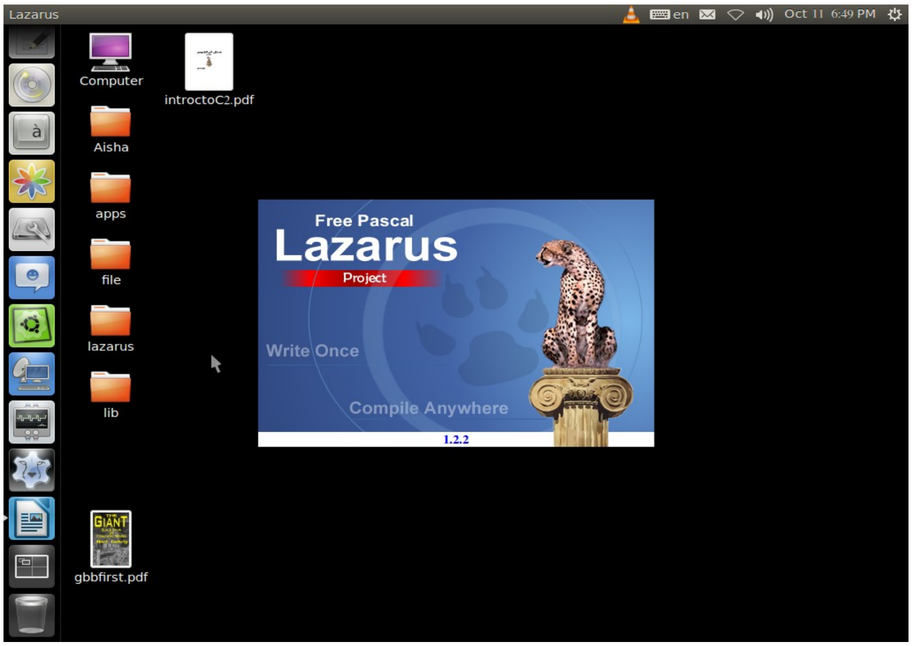
واخيرا تثبيت لازاروس عبر الامر

sudo dpkg -i lazarus_1.2.2-0_i386.deb

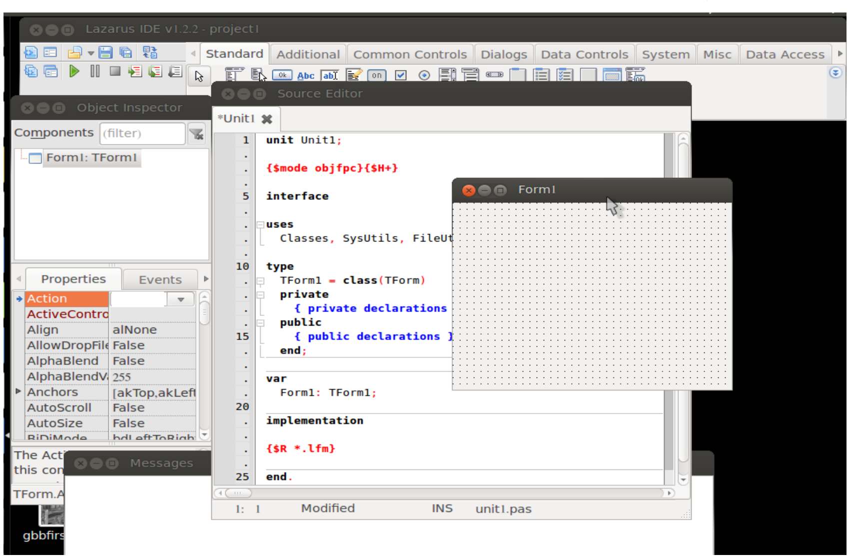
```
unknown@unknown-desktop:~$ sudo dpkg -i lazarus_1.2.2-0_i386.deb
Selecting previously unselected package lazarus.
(Reading database ... 177914 files and directories currently installed.)
Unpacking lazarus (from lazarus_1.2.2-0_i386.deb) ...
Setting up lazarus (1.2.2) ...
Processing triggers for shared-mime-info ...
Processing triggers for man-db ...
Processing triggers for desktop-file-utils ...
Processing triggers for bamfdaemon ...
Rebuilding /usr/share/applications/bamf.index...
Processing triggers for gnome-menus ...
unknown@unknown-desktop:~$
```

لقد اخترت تثبيت البرنامج عبر التيرمنال لانه يوضح اكثر لكن يمكنك تثبيتها عبر مركز البرامج او اي مدير تثبيت ملفات متوفر وعذرا اذا لم اوضح تثبيته في ويندوز

بعد التنصيب نقوم بتشغيل لازاروس عبر الداش هوم او من مسارها



هذه الاداة ولاحظ انني اطلق عليها اداة وليس لغة كما دلفي هي اداة او يمكننا اطلاق اسم بيئة تطوير متكاملة وليس لغة لان اللغة التي تعتمد عليها للترجمة هي باسكال الحرة ودايما لينكس يجعلك تستوعب الموضوع اكثر بعكس ويندوز فاذا لاحظنا في ويندوز تثبيت البرامج والتفاصيل دايما تكون في الخفاء عكس لينكس فاننا نعرف التفاصيل فنستوعب الموضوع اكثر انظر الي الصورة التالية ولاحظ الي تقارب شكل دلفي بلازاروس من ناحية الشكل



مبرمجين دلفي يجب ان يلاحظوا هنا الي ان الصيغ لا تختلف كثيرا بين دلفي ولازاروس

```
unit Unit1;

{$mode objfpc}{$H+}

interface

uses
  Classes, SysUtils, FileUtil, Forms, Controls, Graphics, Dialogs;

type
  TForm1 = class(TForm)
  private
    { private declarations }
  public
    { public declarations }
  end;

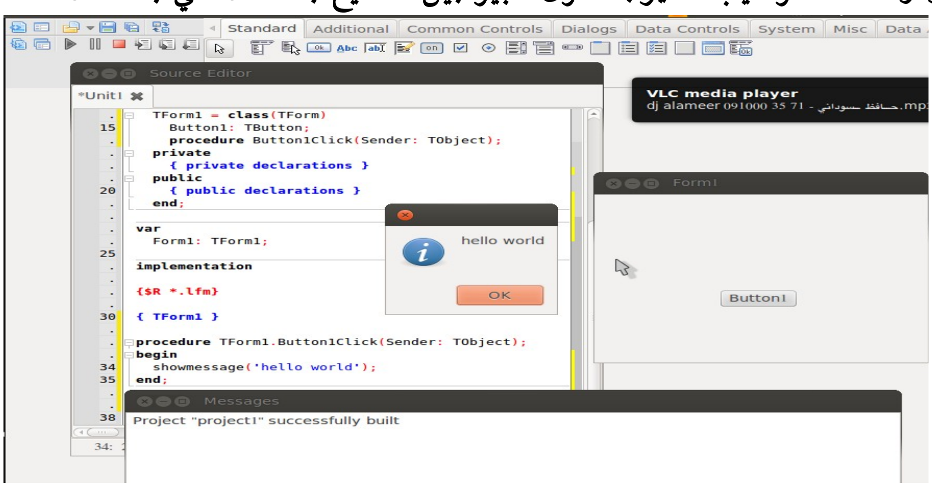
var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.lfm}

end.
```

حتي عند اظهار رسالة الترحيب لا يوجد فرق كبير بين الصيغ با سكال هي با سكال



لاظهار رسالة الترحيب لاول مرة قم بالضغط علي

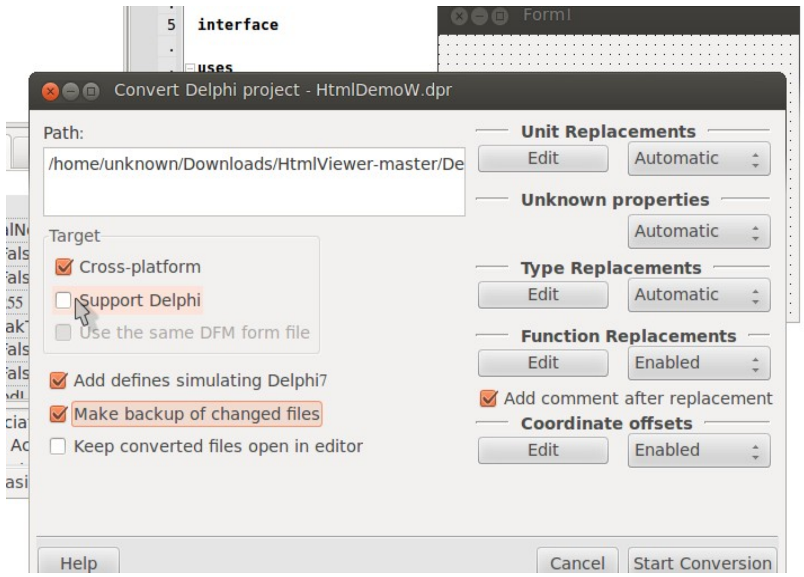
standard>button

وضعه في الفورم مع ضغطتان سريعتان واكتب الكود كما في الصورة

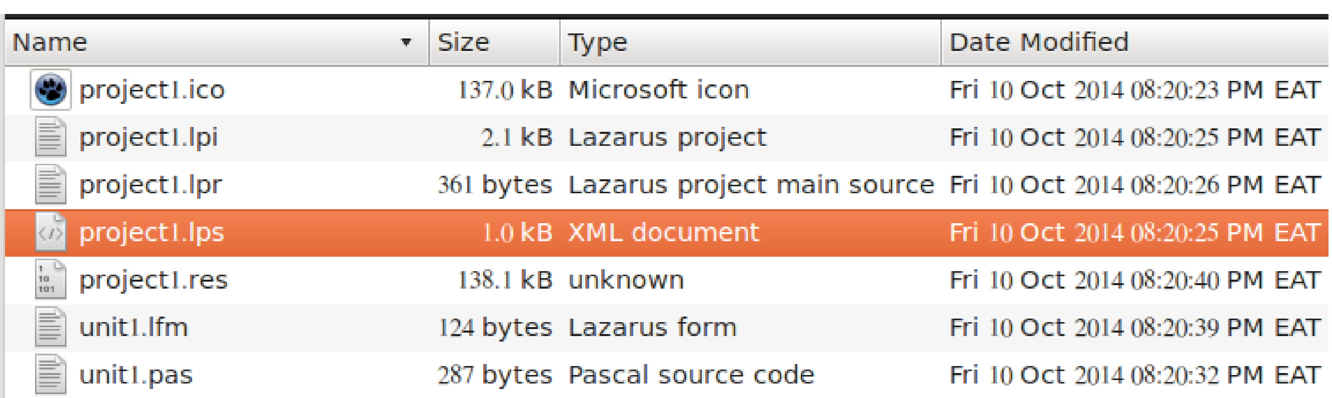
showmessage('hello world');

مبرمجين الدلفي يمكنهم الانتقال للازاروس حيث ليس هناك فرق بين ا ستخدامك لدلفي او للازاروس حيث الاثنان يعتمدان علي مترجم با سكال وبا سكال الحرة المتوافقان نفس الشفرة البرمجية هنا وهناك او يمكنك ا ستخدام الاثنان معا وا ذا سألك احد عن اللغة التي تجيدها قل له با سكال فقط وهناك ا داة في لازاروس تمكنك من تحويل جل مشاريعك الي لازاروس حيث اي مشروع كتبته عبر دلفي سيعمل في لينكس او ماك مثلا هذه فر صة لتجربها تجدها في ا دوات ثم اختار

Convert delphi project to lazarus project



ملفات مشروع لازاروس في العا دة تكون عبارة عن سبعة ملفات بشكل بدائي مع زيا دة وحدات المشروع لكنها تكون بشكل مكرر ولا يوجد شئ معقد



Name	Size	Type	Date Modified
project1.ico	137.0 kB	Microsoft icon	Fri 10 Oct 2014 08:20:23 PM EAT
project1.lpi	2.1 kB	Lazarus project	Fri 10 Oct 2014 08:20:25 PM EAT
project1.lpr	361 bytes	Lazarus project main source	Fri 10 Oct 2014 08:20:26 PM EAT
project1.lps	1.0 kB	XML document	Fri 10 Oct 2014 08:20:25 PM EAT
project1.res	138.1 kB	unknown	Fri 10 Oct 2014 08:20:40 PM EAT
unit1.lfm	124 bytes	Lazarus form	Fri 10 Oct 2014 08:20:39 PM EAT
unit1.pas	287 bytes	Pascal source code	Fri 10 Oct 2014 08:20:32 PM EAT

والملف الاول ايقونة المشروع ويمكنك تغييرها إذا اردت



ا

الملف الثاني

Lazarus Project Information file

وهو ملف يخزن فيه معلومات عن المشروع بصيغة
xml

```
project1.lpi
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CONFIG>
  <ProjectOptions>
    <Version Value="9"/>
    <General>
      <SessionStorage Value="InProjectDir"/>
      <MainUnit Value="0"/>
      <Title Value="project1"/>
      <ResourceType Value="res"/>
      <UseXPManifest Value="True"/>
      <Icon Value="0"/>
    </General>
    <i18n>
      <EnableI18N LFM="False"/>
    </i18n>
```

الملف الثالث هو الملف الرئيسي للمشروع يوجد بهاالكودالرئيسي لتشغيل المشروع

Lazarus Program file

انظر الي بساطة لازاروس وبا سكال

هذا هو الكود الرئيسي للمشروع لاتوجد تعقيدات اذا فهمت ا سا سيات لغة با سكال ستجدها ا سهل من فيجوال بيسك واكثر انتاجية للمشاريع

```
project1.lpr
program project1;

{$mode objfpc}{$H+}

uses
  {$IFDEF UNIX}{$IFDEF UseCThreads}
  cthreads,
  {$ENDIF}{$ENDIF}
  Interfaces, // this includes the LCL widgetset
  Forms, Unit1
  { you can add units after this };

{$R *.res}

begin
  RequireDerivedFormResource := True;
  Application.Initialize;
  Application.CreateForm(TForm1, Form1);
  Application.Run;
end.
```

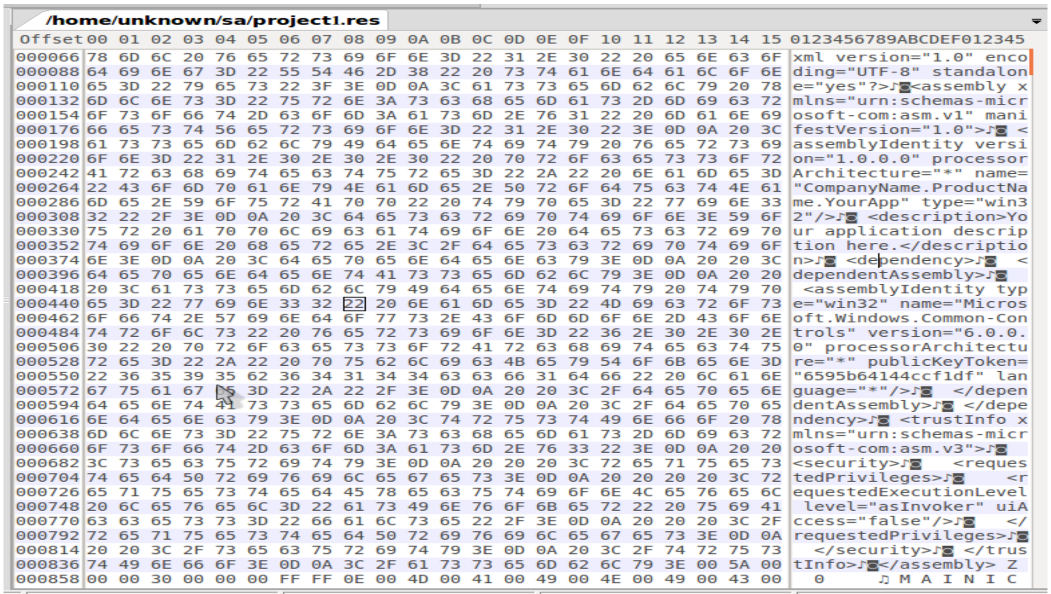
الملف الرابع هو لحفظ الجلسة الحالية للاعدادات انظر الصورة

وهو ملف نصي مشابه للملف الثاني والغرض منهم هو حفظ معلومات المشروع

لمزيد من المعلومات ادخل هنا

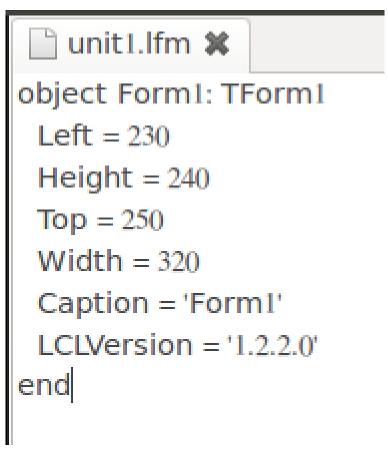
```
project1.lpi   project1.lps
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CONFIG>
 <ProjectSession>
  <Version Value="9"/>
  <BuildModes Active="Default"/>
  <Units Count="2">
   <Unit0>
    <Filename Value="project1.lpr"/>
    <IsPartOfProject Value="True"/>
    <UnitName Value="project1"/>
    <UsageCount Value="20"/>
   </Unit0>
   <Unit1>
    <Filename Value="unit1.pas"/>
    <IsPartOfProject Value="True"/>
    <ComponentName Value="Form1"/>
    <ResourceBaseClass Value="Form"/>
    <UnitName Value="Unit1"/>
    <IsVisibleTab Value="True"/>
```

الملف الخامس هو ملف غيرنصي ومهمته يحفظ بيانات ويسمي ملف الموارد قد يحتوي علي نصوص او صور او او اي بيانات ثنائية




```
/home/unknown/sa/project1.res
Offset 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13 14 15 0123456789ABCDEF012345
000066 78 6D 6C 20 76 65 72 73 69 6F 6E 3D 22 31 2E 30 22 20 65 6E 63 6F xml version="1.0" enco
000088 64 69 6E 67 3D 22 55 54 46 2D 38 22 20 73 74 61 6E 64 61 6C 6F 6E ding="UTF-8" standalon
000110 65 3D 22 79 65 73 22 3F 3E 0D 0A 3C 61 73 73 65 6D 62 6C 79 20 78 e="yes"?>♪◙<assembly x
000132 6D 6C 6E 73 3D 22 75 72 6E 3A 73 63 68 65 6D 61 73 2D 6D 69 63 72 mlns="urn:schemas-micr
000154 6F 73 6F 66 74 2D 63 6F 6D 3A 61 73 6D 2E 76 31 22 20 6D 61 6E 69 osoft-com:asm.v1" mani
000176 66 65 73 74 56 65 72 73 69 6F 6E 3D 22 31 2E 30 22 3E 0D 0A 20 3C festVersion="1.0">♪◙ <
000198 61 73 73 65 6D 62 6C 79 49 64 65 6E 74 69 74 79 20 76 65 72 73 69 assemblyIdentity versi
000220 6F 6E 3D 22 31 2E 30 2E 30 2E 30 22 20 70 72 6F 63 65 73 73 6F 72 on="1.0.0.0" processor
000242 41 72 63 68 69 74 65 63 74 75 72 65 3D 22 2A 22 20 6E 61 6D 65 3D Architecture="*" name=
000264 22 43 6F 6D 70 61 6E 79 4E 61 6D 65 2E 50 72 6F 64 75 63 74 4E 61 "CompanyName.ProductNa
000286 6D 65 2E 59 6F 75 72 41 70 70 22 20 74 79 70 65 3D 22 77 69 6E 33 me.YourApp" type="win3
000308 32 22 2F 3E 0D 0A 20 3C 64 65 73 63 72 69 70 74 69 6F 6E 3E 59 6F 2"/>♪◙ <description>Yo
000330 75 72 20 61 70 70 6C 69 63 61 74 69 6F 6E 20 64 65 73 63 72 69 70 ur application descrip
000352 74 69 6F 6E 20 68 65 72 65 2E 3C 2F 64 65 73 63 72 69 70 74 69 6F tion here.</descriptio
000374 6E 3E 0D 0A 20 3C 64 65 70 65 6E 64 65 6E 63 79 3E 0D 0A 20 20 3C n>♪◙ <dependency>♪◙  <
000396 64 65 70 65 6E 64 65 6E 74 41 73 73 65 6D 62 6C 79 3E 0D 0A 20 20 dependentAssembly>♪◙
000418 20 3C 61 73 73 65 6D 62 6C 79 49 64 65 6E 74 69 74 79 20 74 79 70  <assemblyIdentity typ
000440 65 3D 22 77 69 6E 33 32 22 20 6E 61 6D 65 3D 22 4D 69 63 72 6F 73 e="win32" name="Micros
000462 6F 66 74 2E 57 69 6E 64 6F 77 73 2E 43 6F 6D 6D 6F 6E 2D 43 6F 6E oft.Windows.Common-Con
000484 74 72 6F 6C 73 22 20 76 65 72 73 69 6F 6E 3D 22 36 2E 30 2E 30 2E trols" version="6.0.0.
000506 30 22 20 70 72 6F 63 65 73 73 6F 72 41 72 63 68 69 74 65 63 74 75 0" processorArchitectu
000528 72 65 3D 22 2A 22 20 70 75 62 6C 69 63 4B 65 79 54 6F 6B 65 6E 3D re="*" publicKeyToken=
000550 22 36 35 39 35 62 36 34 31 34 34 63 63 66 31 64 66 22 20 6C 61 6E "6595b64144ccf1df" lan
000572 67 75 61 67 65 3D 22 2A 22 2F 3E 0D 0A 20 20 3C 2F 64 65 70 65 6E guage="*"/>♪◙  </depen
000594 64 65 6E 74 41 73 73 65 6D 62 6C 79 3E 0D 0A 20 3C 2F 64 65 70 65 dentAssembly>♪◙ </depe
000616 6E 64 65 6E 63 79 3E 0D 0A 20 3C 74 72 75 73 74 49 6E 66 6F 20 78 ndency>♪◙ <trustInfo x
000638 6D 6C 6E 73 3D 22 75 72 6E 3A 73 63 68 65 6D 61 73 2D 6D 69 63 72 mlns="urn:schemas-micr
000660 6F 73 6F 66 74 2D 63 6F 6D 3A 61 73 6D 2E 76 33 22 3E 0D 0A 20 20 osoft-com:asm.v3">♪◙
000682 3C 73 65 63 75 72 69 74 79 3E 0D 0A 20 20 20 3C 72 65 71 75 65 73 <security>♪◙   <reques
000704 74 65 64 50 72 69 76 69 6C 65 67 65 73 3E 0D 0A 20 20 20 20 3C 72 tedPrivileges>♪◙    <r
000726 65 71 75 65 73 74 65 64 45 78 65 63 75 74 69 6F 6E 4C 65 76 65 6C equestedExecutionLevel
000748 20 6C 65 76 65 6C 3D 22 61 73 49 6E 76 6F 6B 65 72 22 20 75 69 41  level="asInvoker" uiA
000770 63 63 65 73 73 3D 22 66 61 6C 73 65 22 2F 3E 0D 0A 20 20 20 3C 2F ccess="false"/>♪◙   </
000792 72 65 71 75 65 73 74 65 64 50 72 69 76 69 6C 65 67 65 73 3E 0D 0A requestedPrivileges>♪◙
000814 20 20 3C 2F 73 65 63 75 72 69 74 79 3E 0D 0A 20 3C 2F 74 72 75 73   </security>♪◙ </trus
000836 74 49 6E 66 6F 3E 0D 0A 3C 2F 61 73 73 65 6D 62 6C 79 3E 00 5A 00 tInfo>♪◙</assembly> Z
000858 00 00 30 00 00 00 FF FF 0E 00 4D 00 41 00 49 00 4E 00 49 00 43 00   0     ♫ M A I N I C
```


الملف السادس هو يحتوي علي بيانات فورم معين ولكل فورم ملف مثل هذا الملف يمكنك



```
unit1.lfm
object Form1: TForm1
  Left = 230
  Height = 240
  Top = 250
  Width = 320
  Caption = 'Form1'
  LCLVersion = '1.2.2.0'
end
```

الملف السابع هو اكثر ملف ستتعامل معه وهو ما يسمي بالوحدة

```
unit1.pas
unit Unit1;

{$mode objfpc}{$H+}

interface

uses
  Classes, SysUtils, FileUtil, Forms, Controls, Graphics, Dialogs;

type
  TForm1 = class(TForm)
  private
    { private declarations }
  public
    { public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.lfm}

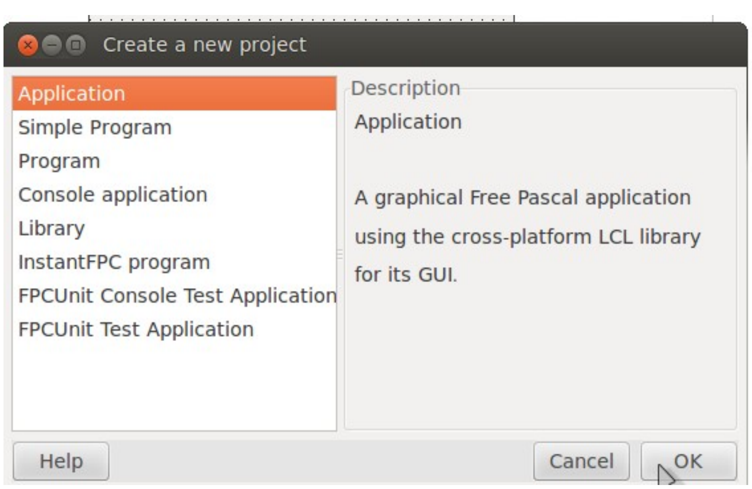
end.
```

هناك ملفات كثيرة وهذا الجزء منها تعاملك كله سيكون مع هذه الملفات بعد فهمك لاساسيات اللغة لذلك يجب عليك التركيز اكثر والتعمق فيها اكثر

سنتطرق الي لتوضيح التعامل السلس مع الاداة اولا نختار

project>new project

سيظهر لك هذا

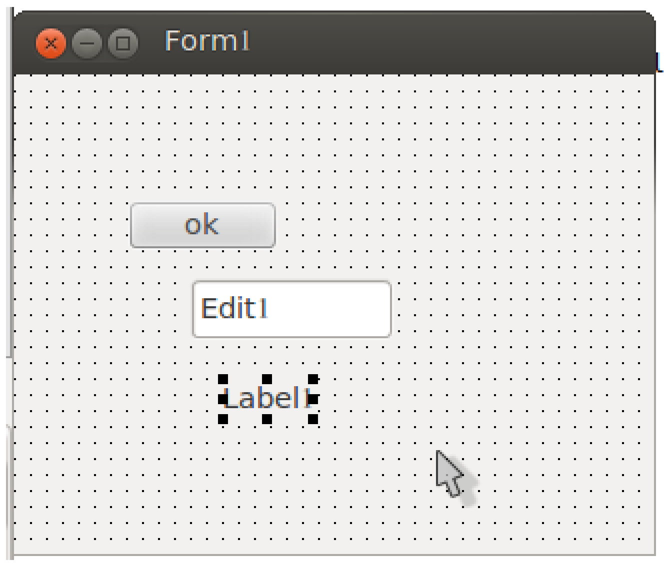


وبعدها تختار

standard>button
standard>edit
standard>label



كما في الصورة



وبعد ذلك نقوم بالضغط علي

البوتون لنكتب الكود

سيظهر معنا شئ مثل ذلك

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin

end;

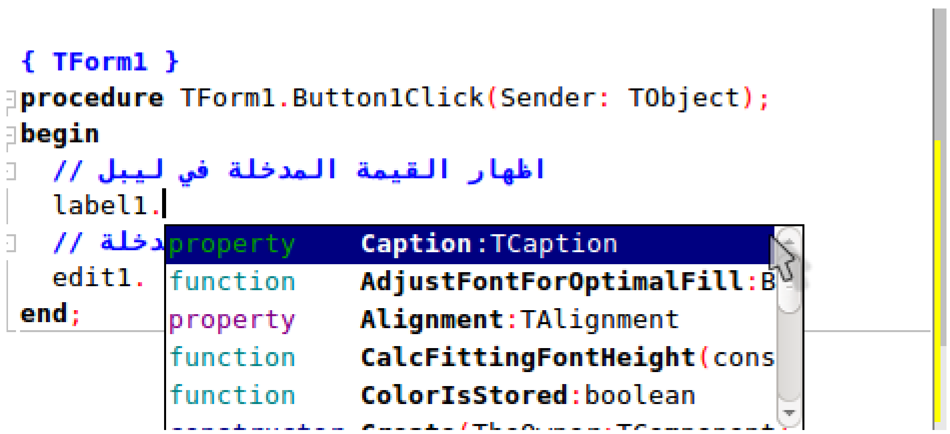
end.
```

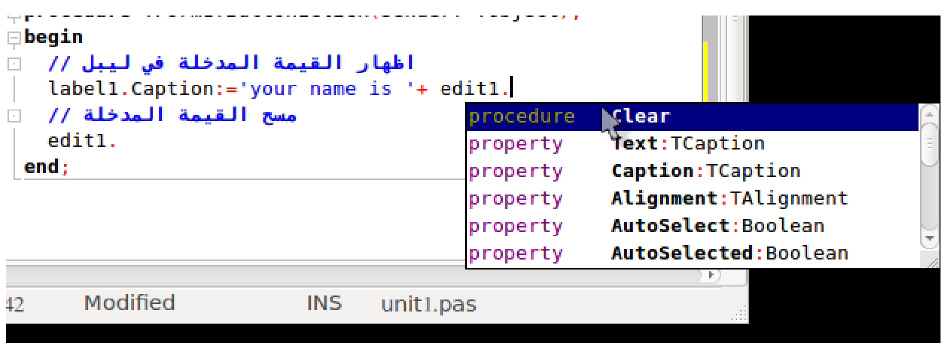
ونقوم بكتابة الاتي

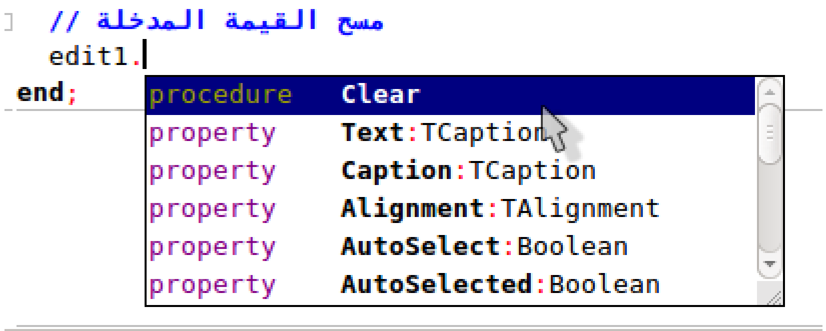
```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  // اظهار القيمة المدخلة في ليبل
  label1.Caption:='your name is '+ edit1.Text;
  // مسح القيمة المدخلة
  edit1.Clear;
end;

end.
```

السطر الاول مهمتة اظهار اي اسم يتم ادخاله في البرنامج في الليبل وقد كتبت لكم تعليق لن تحتاج معرفة الصيغ لتكتب الكود فلازاروس تستنتج الكود باول الحروف انظر الصور







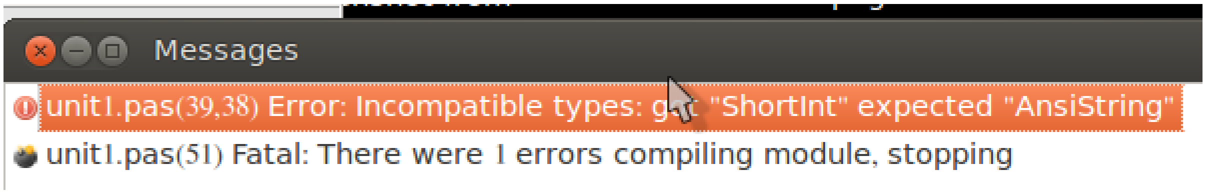
الليبل و صندوق النص يتعامل فقط مع النصوص لذلك اياك ان تدخل رقم وتتعامل معه باعتباره رقم سيعتبره حرف عادي لذلك يجب معرفة نوع المتغير الذي تتعامله في اي اجراء او دالة

مثال

امسح النص الاول واكتب هذا النص وانظر الي النتيجة

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  //حساب مجموع عددين
  label1.Caption:='your result is '+ 12+12;
  // مسح القيمة المدخلة
  edit1.clear;
end;
```

بالطبع سيظهر خطأ لان مهمة الليبل هي اظهار النتايج النصية وانك قمت باضافة رقمين ليقوم بجمعها لقد توقع منك ادخال نص

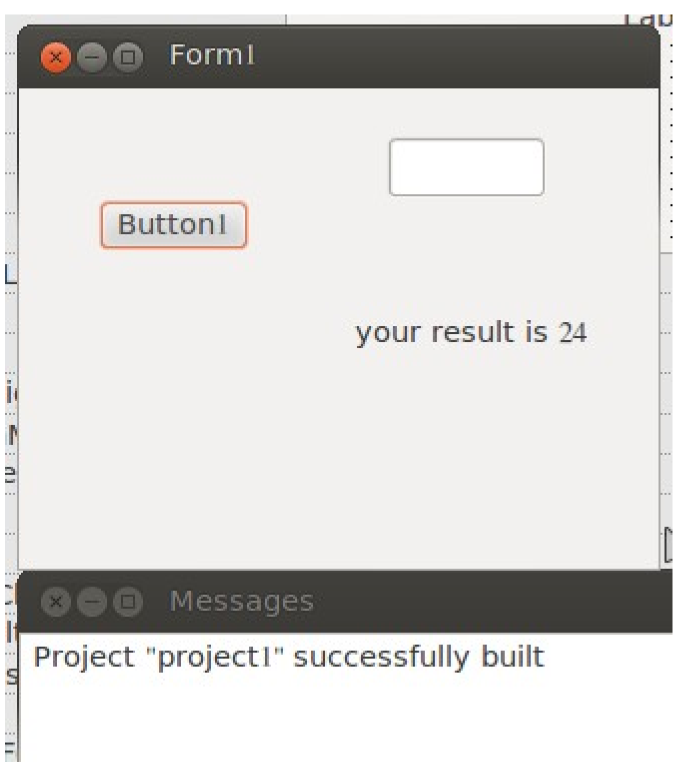


الحل لهذه المشكلة باضافة متغيرات لان المتغيرات يمكن ان تتحكم في نوع المتغير كما تريد واجراء العمليات الحسابية ثم تعرضها ولكن قبل ذلك يجب تحويل النتيجة الرقمية الي نص ليتم عرضه في ليبل او صندوق نص او اي مكون اخر

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
  // استخدام المتغيرات وتعريفها كبداية
  firstno,secondno,result:integer;
begin
  //اضافة القيم في المتغيرات//
  firstno:=12;
  secondno:=12;
  //حساب مجموع العددين//
  result:=firstno+secondno;
  // حساب محموع عددين
  label1.Caption:='your result is ' + inttostr(result);
  //مسح القيمة المدخلة//
  edit1.Clear;
end;

end.
```

وهكذا سيتم التنفيذ وجمع
العد دين بكل سلاسة



مدخلك الى لازاروس

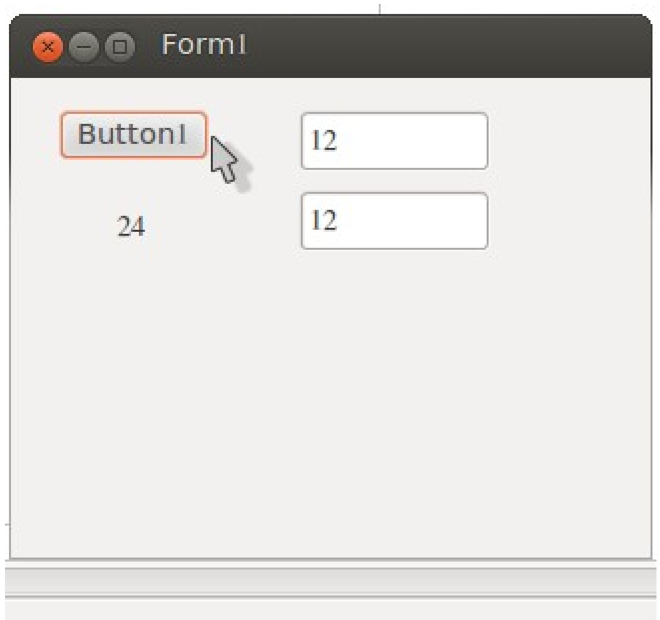
ليصبح الامر اكقر المرونة ونجعل المستخدم يتحكم بالبرنامج يمكننا تعديله باضافة صندوق نص اخر

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
  //إستخدام المتغيرات وتعريفها كبداية
  firstno,secondno,Result:integer;
begin
  //حساب مجموع عددين
  Result:=StrToInt(edit1.Text)+StrToInt(edit2.Text);
  //إظهارالنتيجة
  label1.Caption:=IntToStr(Result);
end;
```

لم استخدم سوي متغير واحد وقمت بتحويل مدخلات القيم الموجودة بالصناديق الي رقمية وتخزينها في المتغير

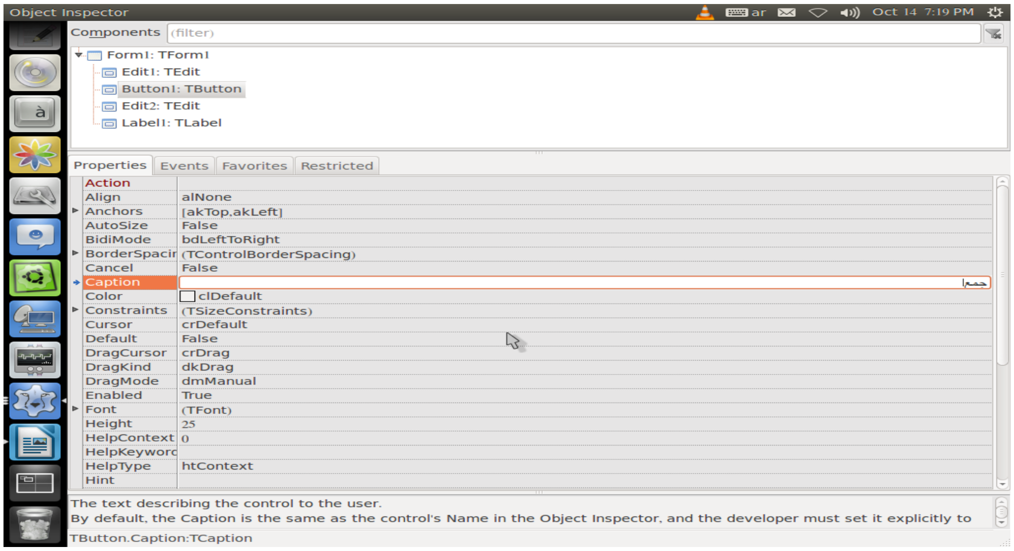
الذي يعرض النتيجة وقمت ايضا بتحويله قيمة المتغير الي نص ليتم عرضها

لتكون النتيجة كالتالي

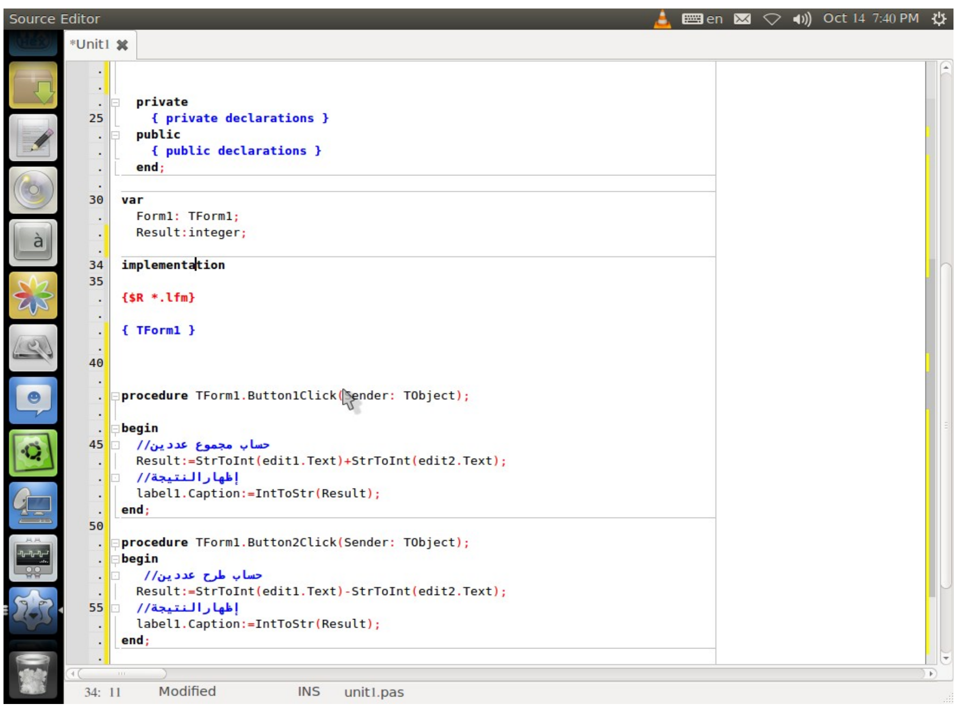


يمكننا تغيير اسم البوتون الي جمع كما بالصورة

view>object inspector>caption



عند اضافة عملية اخري ما علينا سوي اضافة بوتون اخر وتعديل العلامة الرياضية ويمكننا اولا اخراج المتغير من الاجراء ليكون عاما ويسمح با ستخدامه بشكل العام ويمكننا اضافة الطرح ايضا



الخلا صة

وهكذا أخذت فكرة في كيفية التعامل مع الاداة ويمكنك موا صلة البرنامج ليصبح الة حا سبة تعمل في اكثر من نظام تشغيل ويمكنك التعمق في اللغة اكثر بالتعامل معها في ويندوز وماك والانظمة الاخري وقراءة بعض الكتب عن الانظمة التي تتعامل معها ايضا ستفيدك ايضا ومعرفة ا سرارها وايضا التعرف علي ا سا سيات با سكال وكيفية التعامل مع المكتبات سيفيدك

حاول المشاركة في مشاريع مفتوحة المصدر والدخول في مجتمعات تخص البرمجة بشكل عام لتطوير و لتزويد نفسك بالجديد

تم بحمد الله

15 oct 2014 13:18:00